

Образованието в община Шумен – реалност и добри педагогически практики
Education in the Municipality of Shumen – Reality and Good Pedagogical Practices

ПЕДАГОГИЧЕСКОТО ВЗАИМООТНОШЕНИЕ УЧИТЕЛ–ВЪЗЛОЖИТЕЛ–ИЗПЪЛНИТЕЛ ПРИ ПРОЕКТНООРИЕНТИРАНИЯ ПОДХОД В ОБУЧЕНИЕТО ПО ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

инж. Ангел Ангелов
Албена Иванова-Неделчева
Донка Иванова
СОУ „Сава Доброплодни“, Шумен

Резюме. През последните години проектноориентираният подход в образованието разшири неимоверно границите на своята приложимост и постепенно за много страни и техните образователни системи се превърна в базисен елемент на организацията на учебно-възпитателната практика. Пример за това е и българската образователна система. Статията разглежда по-конкретно задължителната подготовка в часовете по Информационни технологии и приложението на проектноориентирания подход (върху пример от Информационни технологии – VII клас).

Keywords: project-orientated model, IT, project work, teaching tips

Наложилата се практика за провеждане на обучението по Информационни технологии – задължителна подготовка, е да се дава практически аспект на овладяването на различните способности и средства за подготовка и разработване на различни проекти. За часовете по отделните модули се подготвят конкретни задания, които са насочени към актуализиране на знания и умения, отработване на нови елементи, разкриване на допълнителни зависимости и се акцентира върху взимането на решения. Стремжът е заданията да градируют постепенно и да отразяват направеното от всички ученици, като крайният резултат е завършен проект, т.е. да се гарантира успешно приключване на основната част от задачата (проекта) за всички участници в групата, но и да се предложи отличаващ се резултат за по-напредналите, както и да се открият най-добрите с финализиране на всички компоненти и допълнителни условия на задачата.

Според степента на новост на необходимите знания и умения се следва типов сценарий за решаване на отделните части на проекта:

1. Анализ и коментар на задачата (евентуални демонстрации при необходимост) или

2. Коментиране на трудности, постижения и особености – в края на часа.

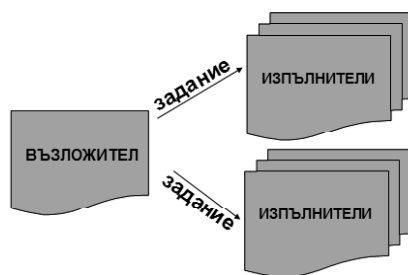
В тематичен аспект проектите за задължителната подготовка зависят от възрастта (класа) на учениците:

- в V клас – текстов документ с графични приложения;
- в VI клас – текстов документ с графични приложения и презентация към документа. Елементи и отношения с модула „Компютърна система“;
- в VII клас – текстов документ с графични приложения, вградена електронна таблица, презентация към документа и отношения с модулите „Компютърна система“ и „Интернет“;
- в IX клас – текстов документ с графични приложения и презентация към документа. Елементи и отношения с модула „Компютърна система“;
- в X клас – проектиране на база от данни по зададена тема;
- в XI клас – сайт по тема и презентация по проекта;
- в XII клас – сайт по актуална тема, свързана с приключването на образователната степен.

Основните дейности при реализацията на проектите са:

- инициализиране;
- планиране;
- осъществяване;
- завършване и отчитане;
- документиране;
- защита.

Основната част от работата по проекти обикновено до момента се пада на **възложителя – учител** (**В** – Възложител; **У** – Учител; **И** – Изпълнител). В тази си роля той инициализира проекта, планира работата по него, като разпределя задачите и прави планове за отделните ученици или дава отделно задание на някои от тях, прави работни срещи с **изпълнителите – ученици**, описва всички дейности и временни решения за всеки един от изпълнителите, изготвя потребителската документация и др. (фиг. 1 и фиг. 2). Имайки предвид броя на групите и броя на учениците в тях, с които работи един учител, отчитайки и факта, че с някои от учениците има и допълнителна работа по проекти (участия в олимпиади и състезания), работата на учителя като възложител на проекти в повечето случаи е непосилна. Именно затова авторите на статията предлагат принципно различна схема за работа (фиг. 3) по проекти в часовете по Информационни технологии – ЗП и ЗИП. Схемата обособява три звена **учител – възложител – изпълнител**, където възложители и изпълнители са учениците. След разпределянето на подгрупи за работа, всяка група ученици се



Фигура 1



Фигура 2

превръща във възложител на един проект и в изпълнител на друг проект. Работата като възложител на проект на групата е да инициализира и да изготви **задание** към него. Заданието по проекта трябва да включва:

– Заглавие

– Цели

– Постановка на задачите за реализиране на целите

– Задължителни обекти на изследването

– Етапи на работа по проекта (определяне на ръководител на екипа, детайлизиране на подзадачи и разпределяне между членовете на екипа, предварителни проучвания и подготовка).

– Ресурси:

– време (за отделните задачи и подзадачи)

– web – източници

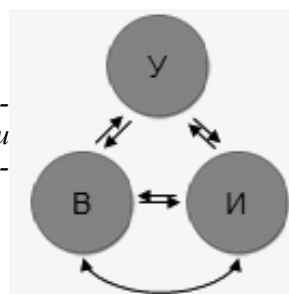
– литературни източници.

– Помощ:

– Допълнителни източници на информация

– Консултации с възложителя

– Консултации с учителя или други компетентни лица.



Фигура 3

На базата на заданието на възложителите учителят прави **характеристика на заданието**, която трябва да съдържа следните елементи:

– За коя възрастова група е предназначен крайният резултат от разработването на проекта?

– До каква степен е очертан процесът на работа?

– Стъпките и особеностите са описани детайлно

– Има известна свобода

– Има пълна свобода

– Препоръчителна степен на сътрудничество:

– Висока

– Средна

– Ниска

– Начин на представяне на резултата/продукта:

– Чрез e-mail

– Чрез компютърна презентация

– На хартия

– Устно

– Област

– Учебен предмет

– Интердисциплинарна

– Друга

– *Допълнителни ресурси, източници и материали*

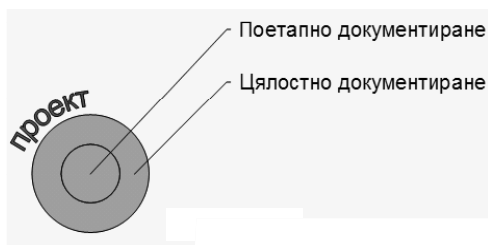
- Библиотека
- Учебник
- Други.

На този етап на работа изпълнителите определят ръководител на екипа, осмислят заданието и правят подготовка за планиране на работата по проекта.

Следващият момент от работата по проекта е неговото **планиране**. Тук работата на възложителя е да определи основните задачи и срокове за изпълнението им, като се фиксира краен срок за отделните дейности по проекта и на проекта като цяло и се определят видът, съдържанието и качеството на представяните материали. Изпълнителите трябва да разпределят задачите между членовете на екипа, като разделят проекта на отделни подпроблеми и съставят индивидуални планове за членовете на екипите. Тук работата на учителя е да контролира, консултира и оценява работата на възложителя и изпълнителя. Добре би било, ако се поставят критерии за оценка на всеки от етапите на работа по проекта. Така всеки екип, работещ и като възложител, и като изпълнител, ще получи обективни резултати и по двете направления на работата си.

По време на самата реализация на проекта – неговото **осъществяване**, възложителите организират работни срещи между изпълнителя и възложителя с цел демонстрация на продукта, приемат разработения продукт и договарят срок и условия за „съпровождане“ на продукта. Изпълнителите, разразботили вече продукта в окончателен вид, го демонстрират пред възложителите.

По време на следващите два етапа – **завършване и отчитане и документиране**, изпълнителите имат за задача да създадат потребителска документация и да опишат и сортират всички дейности и всички възлови временни продукти (фиг. 4). Основната дейност на учителя по време на този и предишния етап е да изгражда организационна култура (стил на работа), да контролира, консултира и оценява възложителите и изпълнителите.



Фигура 4

По време на самата защита възложителите представят пред учителя и останалите екипи темата на проекта и обосновават необходимостта от разработването му. Изпълнителите представят проекта, като се спрат на:

- общо представяне на целите;
- представяне на екипа и разпределението на задачите;
- проследяване на етапите на проекта;
- представяне на изработените материали и документация;
- съвети към потребителите;
- идеи за по-нататъшно развитие на проекта.

В обобщаващ и нагледен вид казаното до момента е представено в следващата таблица:

	Учител	Възложител	Изпълнител
Инициализация	Контрол, консултации и оценяване на възложителя и изпълнителя	Инициира проекта; Описва задачите от своя гледна точка.	Определяне на ръководител на екипа. Осмисляне на заданието и подготовка за планиране.
Планиране	Контрол, консултации и оценяване на възложителя и изпълнителя	Определяне на основните задачи и срокове за изпълнението им: краен срок за отделните дейности по проекта и на проекта като цяло; определяне на вида, съдържанието и качеството на представяните материали.	Разпределяне на задачите между членовете на екипа: разделяне на проекта на отделни подпроблеми; съставяне на индивидуални планове за членовете на екипите.
Осъществяване	Работни срещи между изпълнителя и възложителя с цел демонстрация на продукта (контрол и оценяване) Контрол, консултации и оценяване на възложителя и изпълнителя	Работни срещи между изпълнителя и възложителя с цел демонстрация на продукта. Приемане на разработения продукт. Договаряне на срок и условия за „съпровождане“ на продукта.	Работни срещи между изпълнителя и възложителя с цел демонстрация на продукта. Разработване на продукта в окончателен вид. Представяне на разработения продукт. Договаряне на срок и условия за „съпровождане“ на продукта.
Завършване и отчитане	Изграждане на организационна култура (стил на работа). Контрол, консултации и оценяване на възложителя и изпълнителя		Създаване на потребителска документация. Изграждане на организационна и информационна култура (стил на работа).
Документиране	Контрол, консултации и оценяване на възложителя и изпълнителя		Описание на всички дейности и временни продукти.
Защита	Контрол, консултации и оценяване на възложителя и изпълнителя	Представя темата на проекта и необходимостта от разработването му.	Представяне на проекта чрез компютърна презентация: общо представяне на целите; представяне на екипа и разпределението на задачите; проследяване на етапите на проекта; представяне на изработените материали и документация; съвети към потребителите; идеи за по-нататъшно развитие на проекта.

Следва практическа реализация на предложения модел за цялостна работа по темата на статията:

Задание (възложител):

1. *Заглавие:* „Лъчи“

2. *Цели:*

Да се запознаят учениците с най-новите постижения в областта на физиката на лъчите и тяхното приложение в науката, медицината, бита и модерните технологии.

3. *Постановка на задачите за реализиране на целите*

Вие сте разработчици на продукти за битовата техника, в която имат приложение микровълните. Задачата ви е да направите презентация и на по-късен етап сайт в Интернет, чрез който да запознаете учениците от средното училище с видовете лъчи и тяхното приложение.

4. *Задължителни обекти на изследването:*

Видове лъчи

- Микролъчи
- Терахерцови лъчи
- Инфрачервени лъчи
- Видими лъчи (светлина)
- Ултравиолетови лъчи
- Рентгенови лъчи
- Гама-лъчи

Приложение на лъчите

5. *Етапи на работа:*

- определете един човек от екипа за ръководител;
- разпределете задачите помежду си и определете крайни срокове за отделните подзадачи;
- проучване по темата в посочените източници;
- подготвяне на Power Point презентация, която да се представи пред ученици.

6. *Ресурси:*

Време: седем учебни седмици

Web източници:

- www.bgastronomy.com
- www.bg.wikipedia.org
- www.uvlines.hit.bg
- www.zapiski.info/view.php?id=713
- www.hicomm.bg/readnews.php?cid=12

Литературни източници.

7. *Помощ:*

- погледнете възможни източници, които биха ви помогнали да се ориентирате;

– помислете от какво се нуждаете, за да продължите, и се консултирайте с Възложителя си;

– поискайте помощ от останалите членове на екипа и само в случай че и те не знаят, се обърнете за помощ към учителя.

Характеристика на заданието (учител):

1. За коя възрастова група е предназначен крайният резултат от разработването на проекта?

Аудитория: X клас

2. До каква степен е очертан процесът на работа?

– Стъпките и особеностите са описани детайлно

– Има известна свобода

– Има пълна свобода

3. Препоръчителна степен на сътрудничество

– Висока

– Средна

– Ниска

4. Начин на представяне на резултата/продукта

– Чрез e-mail

– Чрез компютърна презентация

– На хартия

– Устно

5. Област

– Учебен предмет – Физика и астрономия

– Интердисциплинарна

– Друга

6. Препоръчително време

– Инициализация – 1 учебна седмица

– Планиране – 1 учебна седмица

– Осъществяване – 4 учебни седмици

– Завършване и отчитане – 1 учебна седмица

– Документиране – 1 учебна седмица

– Защита – 1 учебен час

7. Допълнителни материали

– Библиотека:

Дечков С., „Фотографиране с невидими лъчи“, С., 1981 г., изд. „Техника“

– Учебници:

Иванов И., „Медицинска физика“, СЗ, 2002 г.

Физика за X клас, изд. Педагог 6

– Други

<http://www.uvlines.hit.bg/>

<http://www.zapiski.info/category.php?id=49>

БЕЛЕЖКИ

1. Презентация по цялостната работа може да се види на адрес: www.souizku.com/staff/project-orientation-model.rar

ЛИТЕРАТУРА

- Колева, Г. (2008). Работа с ученици с изявен интерес към информационните технологии и информатиката. *Науч. съобщ. на СУБ*, кл. Добрич, т. 10: 39–41.
- Петкова, Н. (2005). Проектнобазирано обучение на тема: „Развитие на туризма в Ловешка област“ в група ЗИП, XI клас, *География*, 21.
- Николаева, С. (2004). Проектнобазирани подходи в образованието – история, настояще, перспективи. В: *Годишник на СУ, Книга Педагогика*, том 97.

PEDAGOGICAL RELATION TEACHER-ASSIGNER-EXECUTOR IN THE PROJECT ORIENTED APPROACH IN THE IT EDUCATION

Abstract. During the last years the project method in the field of education has expanded enormously its usage and has become basic element in the organization of the educational practice in a lot of countries. For example the Bulgarian educational system. This article deals more specifically with the compulsory project method based on IT lesson in 7th grade.

Anguel Anguelov
Albena Ivanova- Nedeltcheva
Donka Ivanova
✉ Secondary school „Sava Dobroplodni“
Shumen, Bulgaria
E-mail: a4o_bg@yahoo.com;
monix1@abv.bg; divanova13@abv.bg